

The critical issue is: the logic in natural languages and sciences is much more complicated than the logic (or logics) in programming languages, or any other existing logics. Large language models are incomplete and inconsistent.

So, current logic studies, including relevance logic or any other substructural/paraconsistent logics, are inadequate.

There are countless types of mathematical logic and philosophical logic, but none of them could really judge the true/false in natural languages and sciences.

The following analyses could provide the foundation for a better scientific logic.

1) Most of numbers are not computable, or even not definable. How many natural laws are critical on these incomputable or indefinable numbers? This question cannot be answered by humans' sciences and verified by scientific experiments.

It is NOT a trivial issue. So, humans will never have the Theory of Everything. The logic in Prof. Gerard't Hooft's article Free Will in the Theory of Everything is wrong.

2) Actually, humans' sciences are NOT consistent and complete. Even if some pompous physicists still think the problems be trivial in physics, these problems would be amplified enormously in life sciences, and especially in intelligence sciences.

3) Thus, physical sciences, life sciences, intelligence sciences need very different reference systems. Humans should not stop at the reference system theory of general relativity.

4) These different reference systems need very different logic frameworks. There are paradigm shifts across these different reference systems related to logic frameworks. So, people should be specific about what exactly these paradigm shifts are in various situations.

Freeman Dyson
Gerard't Hooft

Gerard't Hooft
Gerard't Hooft

1-----

Ich will dem Schicksal in den Rachen greifen
Ich will dem Schicksal in den Rachen greifen?

UK Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

2

Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

“"Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI" mirro r neuron

Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

1) Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

2) OpenAI Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

3) Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

4) Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

5) Human Brain project BRAIN Initiative mirror neuron AGI

.....

.....

..... mirror neuron

.....

.....

.....

.....

.....

.....

..... paradigm shift

Gerard't Hooft Free Will in the Theory of Everything God's laptop.....

..... “.....”

.....

.....

..... inconsistent

.....

..... incomplete  inconsistent

the selfish gene
the selfish gene

the selfish gene Richard Dawkins Alfred Wallace
the selfish gene Charles Darwin

the selfish gene paradigm shift AGI

the selfish gene paradigm shift AGI

the selfish gene paradigm shift AGI

mirror neuron

2020 2024

“mirror”

“mirror”

Jesuit reduction

If I gave an AI ... every single test that you can possibly imagine, you make that list of tests and put it in front of the computer science industry, and I'm guessing in five years time, we'll do well on every single one,"

billion-dollar

inconsistency inconsistency O.J. Simpson

不一致の問題 inconsistency は、論理学や数学の基礎理論における重要な問題です。

ヒルベルト空間 Hilbert Space・単語埋め込み Word-embedded vector space・汎用近似定理 Universal Approximation Theorem など

など、多くの理論や実験結果がこの問題と関連しています。

1990 年代後半から、人工知能の研究分野で大きな進歩が見られました。

論理学の基礎理論である λ-演算子 λ -calculus と、計算機科学の基礎理論である图灵机 Turing Machine が、λ-演算子と密接な関係にあることが示されました。

生物学の分野では、人間の脳に関する研究である Human Brain project と BRAIN Initiative が、ミラーニューロン mirror neuron の発見によって大きな進歩を遂げました。

2000 年代後半から、人工知能の研究分野で大きな進歩が見られました。

論理学の基礎理論である λ-演算子 λ -calculus と、計算機科学の基礎理論である图灵机 Turing Machine が、λ-演算子と密接な関係にあることが示されました。

OpenAI が開発した「DQN」は、機械学習の分野で大きな進歩を遂げました。これは、人工知能がゲームを勝つことができるようになったことを示すものでした。

「DQN」は、OpenAI が開発した機械学習のアルゴリズムで、ゲームを勝つことができるようになりました。

論理学の基礎理論である λ-演算子 λ -calculus と、計算機科学の基礎理論である图灵机 Turing Machine が、λ-演算子と密接な関係にあることが示されました。

生物学の分野では、人間の脳に関する研究である Human Brain project と BRAIN Initiative が、ミラーニューロン mirror neuron の発見によって大きな進歩を遂げました。

論理学の基礎理論である λ-演算子 λ -calculus と、計算機科学の基礎理論である图灵机 Turing Machine が、λ-演算子と密接な関係にあることが示されました。

普遍逼近定理 Universal Approximation Theorem Word-embed
ded vector space Hibert space

向量空間の普遍近似定理 Word-embed
ded vector space